Ueber den Einfluß der Düngmittel auf die Erzeugung der näheren Beſtandtheile der Getraidearten,

von S. F. Hermbſtädt.

(a. a. O. 278.)

Herr Geheimerath und Ritter Dr. Hermbſtädt las in der Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin eine intereſſante Abhandlung über den Einfluß der Düngmittel auf die Erzeugung der näheren Beſtandtheile der Getraidearten, deren wichtigſten Reſultate wir hier mitzutheilen nicht unterlaſſen können, da ſie für die Phyſiologie der Gewächſe ſehr große Aufmerkſamkeit verdienen. Die verſchiedenen Düngmittel wurden rein und ohne Streumittel geſammlet, und bei einer Temperatur, welche 70° R. nicht überſtieg, ausgetrocknet. Ein ſandiger Lehmboden wurde in 10 Beete, jedes von 100 □Fuß Flächenraum abgetheilt, im Monat October in jedes einzelne deſſelben eine gleiche Gewichtsmenge von einer der verſchiedenen getrockneten Düngerarten untergegraben; nur das zehnte blieb ganz ohne Düngung. Im Monat März des folgenden Jahres wurden ſämmtliche Beete aufs neue umgegraben und jedes mit 16 Loth Saamenkörner von ein und derſelben Art Sommerweizen in Reihen beſäet. Auf allen Beeten ging der Saame gleichförmig auf, von allen konnten die Aehren im Auguſt eingeärntet werden; aber ſowohl in Länge und Dicke der Halme, als auch in Ausbildung der Aehren und in der Größe des Körnerertrages zeigte ſich ein merklicher Unterſchied. Nicht minder war dieſes der Fall rückſichtlich des chemiſchen Gehaltes in jenen 10 Sorten Weizen, wie folgende Tafel zeigt:

Düngerarten.	Körnerertrag									
	Vierzehnfältig	Zwölffacher Ertrag								
	Rindsblut	Menschenkoth	Schaafmist	Ziegenmist	Menschenharn	Pferdemist	Taubenmist	Kuhmist	Pflanzenerde	Ungedüngt
						zehnfach	neunfach	siebenfach	fünffach	dreifach.
Nat. Feuchtigkeit	215	217	214	215	250	217	215	211	211	210
Hülsenstoffkant	695	700	698	714	712	700	700	697	702	700
Kleber (Triticin)	1712	1697	1645	1644	1755	684	610	598	480	450
Amylon	2065	2072	2140	2121	1995	9082	3159	3117	3297	3333
Getraidöl	45	55	54	45	54	50	46	52	49	50
Eyweiß	43	65	65	66	70	56	48	50	40	86
Schleimzucker	94	80	75	78	74	84	98	99	99	96
Gummi	92	80	78	78	80	86	96	95	95	94
saurer phosphorf. Kalk	26	30	36	35	40	38	25	25	24	18
Verlust	3	4	4	4	5	3	3	4	3	3

Chemische Zusammensetzung in 5000 Theilen.

Hieraus lassen sich nachstehende wichtige Schlüsse ableiten:

1) Die verſchiedenen Düngerarten haben einen entſchiedenen Einfluß auf den vermehrten Ertrag der Fruchtkörner;

2) ſie haben einen entſchiedenen Einfluß auf die Erzeugung der näheren Gemengtheile deſſelben.

3) Die Maſſe dieſer näheren Gemengtheile ſteht wieder im Verhältniß mit der Maſſe der Fruchtkörner, welche aus einem gegebenem Gewicht Ausſaat producirt worden ſind.

4) Die elementaren Beſtandtheile der Düngerarten ſtehen mit den elementaren Beſtandtheilen der producirten Fruchtkörner, ſo wie mit denen ihrer einzelnen Gemengtheile, in Verhältniß.

Die Menge des Klebers und des Amylums ſtehen in den verſchiedenen Weizenſorten in einem umgekehrten Verhältniß. Der Kleber nähert ſich durch ſeinen Stickſtoff- und Phosphorgehalt mehr den animaliſchen Subſtanzen, während daß Amylum den rein vegetabiliſchen angehört.

Rückſichtlich der techniſchen Benutzung war es ſchon früher bekannt, daß manche Weizen einerlei Art, aber mit verſchiedenartigen Düngungsmitteln cultivirt, bald mehr bald weniger Ausbeute an Amylum, Branntwein, Bier und Eſſig darbieten. Da dieſe Erzeugniſſe nun lediglich von dem Amylumgehalt des Fruchtkornes abhangen, die mehr oder weniger vortheilhafte Anwendung deſſelben als Nahrungsmittel, beſonders zum Brodte, aber mit dem Klebergehalt im geraden Verhältniß ſteht, ſo machen es die Reſultate dieſer Verſuche ſehr wahrſcheinlich, daß in der Wahl des Düngers dem Agronomen die Mittel zu Gebote ſtehen, den Gehalt des Klebers und des Amylums in den Getraidearten nach Willkühr zu reguliren, um die ſpecifiſche Anwendung derſelben für das eine oder das andere ökonomiſch-techniſche Gewerbe mehr zu begründen.